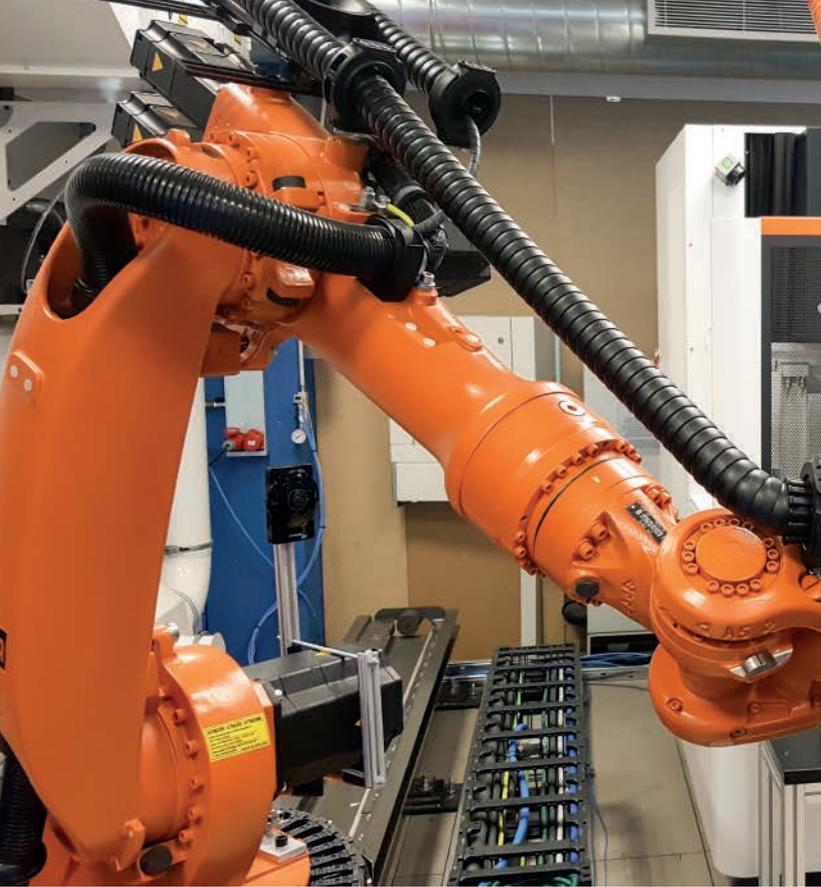




# Smart Manufacturing

Solução modular escalável, para gestão autónoma de programas de fresagem, controlo dimensional e erosão, com vista à otimização do processo de fabrico de eletrodos e peças com total integração com as suas máquinas CNC.





## COMPATIBILIDADE

Independentemente do fabricante ou modelo, o SolidSET® garante a integração com as suas máquinas, de forma a proceder à recolha e análise automática de dados que potenciam a tomada de decisões operacionais mais eficientes, por parte do sistema.

Adaptável a qualquer tipo de controlador de máquina e em esquemas de:

- Robôs de troca de peças/paletes
- Centros de maquinaria fixos
- EL-Stations
- Paletes de peças
- Máquinas de medição (CMM) CNC
- Máquinas de erosão (EDM) robotizadas e manuais



CELL



MILL



CMM



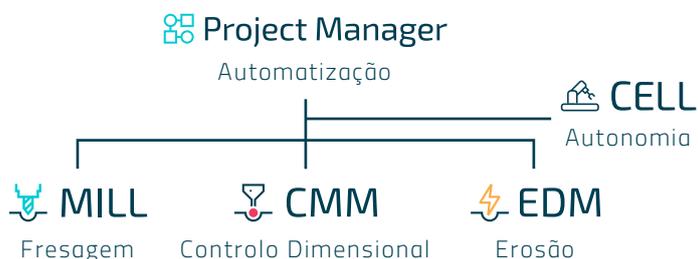
EDM

## SOLIDSET® PROJECT MANAGER

### O CÉREBRO DA OPERAÇÃO

Através da inventariação dos recursos da célula e da análise contínua de todas as variáveis, o SolidSET® Project Manager, reage em tempo real a alterações no processo de fabrico, ajustando dinamicamente as ordens de execução, em função de fatores como a prioridade de execução, disponibilidade de recursos e outros problemas, que comprometam o encadeamento de tarefas.

### SISTEMA MODULAR E ESCALÁVEL



Uma única aplicação, para gerir todos os processos de fabrico da indústria de moldes.

Reduza tempos de setup e elimine falhas de introdução manual de dados

Desenvolvido especificamente para ser rápido de aprender e simples de utilizar.

Workflows personalizáveis, para que todo o sistema se adapte à sua forma de trabalhar.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

Através da listagem de todas as peças disponível em qualquer posto de trabalho, é fácil consultar o estado de todas as operações da produção.

### Preparação de trabalhos

#### MILL, CMM e EDM numa única interface

Redução de tempos de preparação;  
Importação automática de CAD/CAM;  
Registo de medidas e materiais;  
Fluxos de trabalho personalizados.

### Entrada automática de peças por código QR ou RFID

Acesso centralizado a toda a informação sobre a peça e trabalhos a executar;  
Total rastreabilidade das peças produzidas.

### Virtualização das operações de fabrico

3D em tempo real, para acompanhamento detalhado das operações de fabrico.

### Planeamento dinâmico da produção

A produção adapta-se, em tempo real, em função da prioridade da peça e disponibilidade de recursos para a sua execução;  
Eliminação de atrasos cumulativos entre operações.

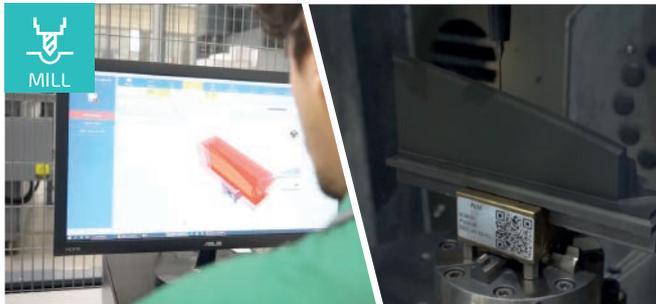
### Dashboards intuitivos

Acompanhamento das operações em tempo real;  
Estatísticas e relatórios personalizados.

## SOLIDSET® MILL

### FRESAGEM

Através de uma comparação das especificações das ferramentas catalogadas no SolidSET® e uma análise à geometria da peça a produzir, o sistema determina automaticamente, qual é a ferramenta mais adequada à execução da tarefa, excluindo as ferramentas cuja integridade física possa comprometer o resultado final.



## PRINCIPAIS VANTAGENS

### Atribuição automática da máquina

O sistema atribui automaticamente a máquina, em função da disponibilidade e condições da ferramenta.

### Troca automática de ferramenta

O sistema determina alternativas geometricamente compatíveis, na falta de ferramentas.

### Facejamento automático do topo

Ajuste da altura do bloco à cota da coordenada definida para início de maquinação.

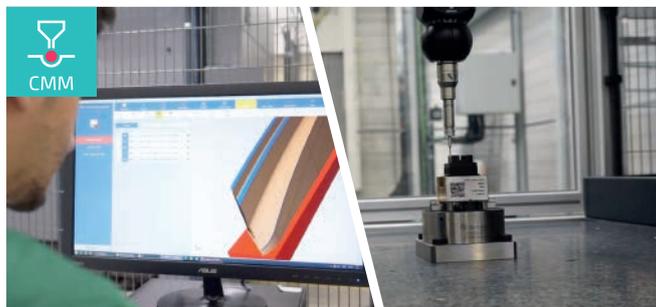
### Edição de programas sem recurso a CAM

Rotação, espelhamento e/ou deslocação de programas, sem recurso a software CAM.

## SOLIDSET® CMM

### CONTROLO DIMENSIONAL

Garante o emprego automático de medidas corretivas, face à deteção de empenos e rotações decorrentes de desvios no processo de maquinação, que podem posteriormente comprometer os resultados no processo de erosão.



## PRINCIPAIS VANTAGENS

### Marcação facilitada de pontos

Especificação de pontos de controlo e faces de referência diretamente no modelo 3D.

### Prevenção de colisões

O sistema determina alternativas geometricamente compatíveis, na falta de ferramentas.

### Inspeção visual simplificada

Mapa de cores no modelo 3D, para fácil perceção de desvios face às tolerâncias definidas.

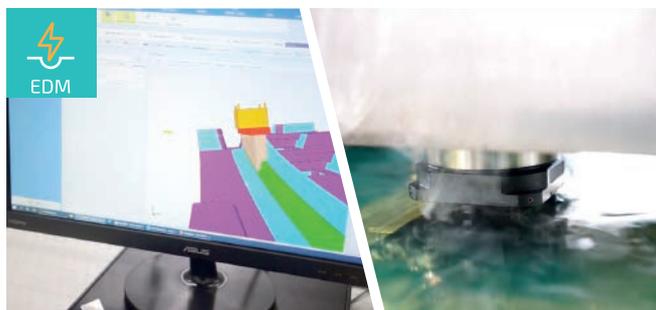
### Compensação automática de desvios

Cálculo automático da compensação de desvios para o processo de erosão.

## SOLIDSET® EDM

### EROSÃO POR PENETRAÇÃO

De forma a impedir a ocorrência de não-conformidades em fim-de-linha, o SolidSET® EDM possibilita a validação prévia do processo de erosão, através de simulação 3D.



## PRINCIPAIS VANTAGENS

### Simulação 3D do processo

Simulação 3D do processo de erosão, para garantir o correto posicionamento das peças e elétrodos.

### Fácil ajuste de peças e elétrodos

Rotação de peças ou elétrodos com apenas um clique.

## SOLIDSET® CELL

### O FABRICO AUTÓNOMO

Com o módulo de automatização transforme o seu SolidSET® em uma célula de fabrico autónoma.

Esta é a solução que torna todo o seu fabrico autónomo através de um ou mais braços robóticos de 6 eixos para alimentação das várias máquinas e manuseamento de peças e eléctrodos.

Os braços robóticos podem estar posicionados em local fixo ou movimentar-se através de carril. Esta solução é aplicada principalmente para a alimentação de múltiplas máquinas.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

### Maior autonomia da célula

Armários de grande densidade, oferecem até 720 posições, numa área de apenas 2x2m, aumentando significativamente o tempo de autonomia da célula.

### Transporte de eléctrodos e peças

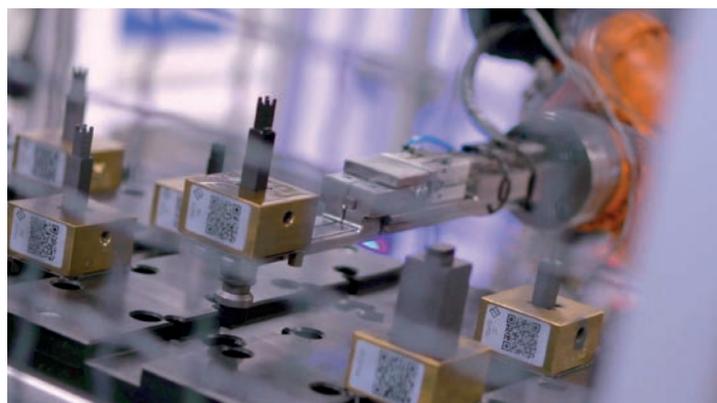
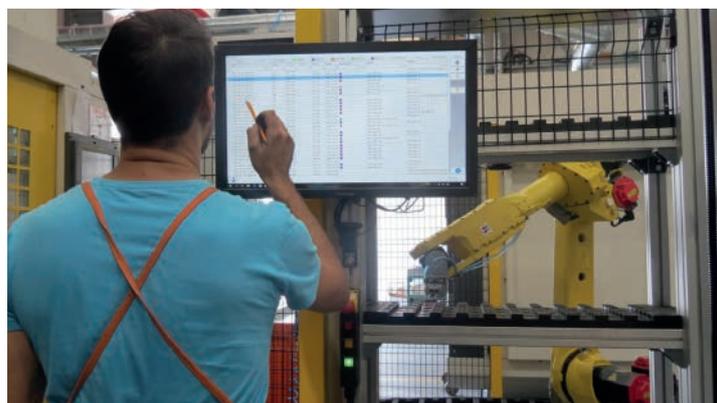
Troca automática de garra para transporte de ambos eléctrodos ITS ou peças em paletes UPC.

### Otimização do tempo de troca de peças

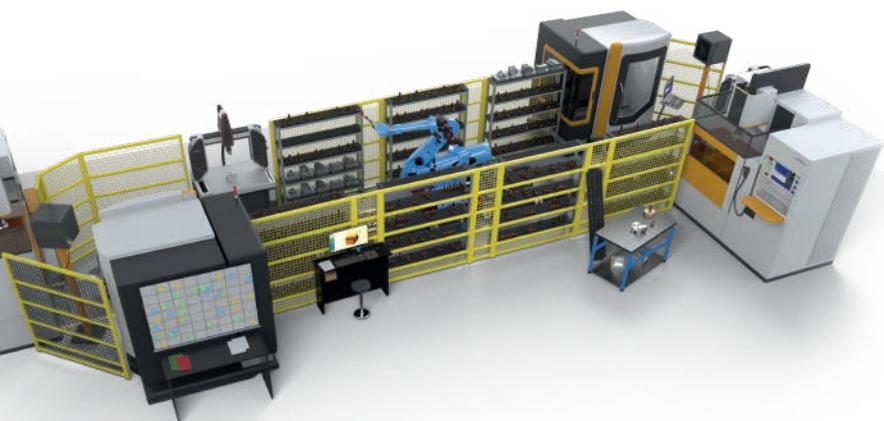
Cada máquina dispõe de armazenamento próprio, reduzindo as movimentações do robô.

### Limpeza automática de peças

Rotação, espelhamento e/ou deslocação de programas, sem recurso a software CAM.



# SolidSET



Contacte-nos e torne o seu processo de fabrico inteligente e autónomo.

📍 **Edifício TECNEA**

Rua Marco da Lêgua  
Carreira D'Água  
2400-016 Leiria  
Portugal

☎ +351 244 880 200

✉ [geral@solidset.pt](mailto:geral@solidset.pt)

🌐 [www.solidset.pt](http://www.solidset.pt)

**CENTRO** 2020

**PORTUGAL** 2020

UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu de  
Desenvolvimento Regional